KLEINE MELDUNGEN

Ein gutes „Parfüm" gehört zur Balz

Unter den Schmetterlingen gibt es viele Arten, deren Männchen Duftorgane besitzen, von denen man aus mehr oder weniger guten Gründen annimmt, daß sie Düfte ausströmen, die die Weibchen paarungswillig machen. Bei den Duftorganen handelt es sich meist um Haarbüschel an Brust, Beinen und Hinterleib, die zum Teil höchst kompliziert gebaut sind, normalerweise eingezogen sind und erst bei Bedarf – d.h. wenn ein mit Pheromonen lockendes Weibchen gefunden wurde – ausgestülpt werden. Trotz vieler Indizien dafür, daß die Weibchen auf die Wohlgerüche reagieren und sie ein wichtiger Bestandteil der Schmetterlingsbalz sind, fehlten bisher entsprechende Verhaltensstudien. T C. BAKER und seine Mitarbeiter haben sie nun durchgeführt.

Männchen des Pfirsichtriebwicklers Grapholitha molesta BUSCK locken ihre Angebetete auf folgende Weise: Wenige Zentimeter vom Weibchen entfernt dreht das Männchen seiner Braut plötzlich das Hinterteil zu und stülpt seine Haarpinsel in rhythmischer Folge aus und ein. Dabei fächelt es dem Weibchen den Duftstoff zu, indem es mit den Flügeln schlägt. Das Weibchen reagiert auf den Duft sofort und läuft der Duftquelle nach, solange bis es mit dem Kopf an den Hinterleib des Freiers stößt und damit einen Kopulationsversuch des Männchens auslöst.

Das von den Duftpinseln ausgeschiedene Stoffgemisch spielt demnach tatsächlich eine ganz erhebliche Rolle bei der Paarung. Woraus es sich zusammensetzt haben die Forscher ebenfalls untersucht. Sie fanden drei besonders wichtige Komponenten: ein Ethylcinnamat, Mellein und Methyljasmonat. Zwar beeinflußten die Substanzen auch einzeln das Verhalten der Wicklerweibchen, in Kombination waren sie aber sehr viel wirksamer. Die volle Wirkung wurde allerdings erst erreicht, wenn auch die weiteren, nur in geringen Mengen vorkommenden und nicht in allen Einzelheiten identifizierten Stoffe dazukamen, die daneben noch vom Männchen ausgeschieden werden.

Die drei genannten Duftstoffkomponenten wurden in Schmetterlingsdüften bisher noch nicht gefunden. Mellein kennt man aus Pilzen und verschiedenen Ameisenarten; Methyljasmonat, ein Bestandteil des Jasminöls, findet in der Parfümindustrie Verwendung. Erste Befunde sprechen dafür, daß diese Substanzen von den Schmetterlingen mit der Nahrung, die vor allem aus Früchten und Nüssen besteht, aufgenommen werden. Das wäre nicht Neues im Kreis der Lepidopteren.

Quelle: T C. BAKER, R. NISHIDA & W. L. ROELOFS: Close-Range Attraction of Female Oriental Fruit Moths to Herbal Scent of Male Hairpencils, Science, Vol. 214, S. 1359 – 1360 (1981)

RENATE BADER